

ŠPECIFICKÁ PRÍPRAVA HASIČOV V ZÁSAHOVEJ ČINNOSTI DO VÝŠKOVÝCH BUDOV

SPECIFIC PREPARATION OF FIREMEN IN RESCUE ACTIONS INTO HIGH BUILDINGS

Abstrakt

Autori sa vo svojom príspevku zaoberajú náročnosťou zášahovej činnosti hasičov do výškových budov. V tejto súvislosti analyzovali testovú batériu v podmienkach krajín Višegrádskej štvorky. Na náhodne vybranom súbore hasičov vo Varšave testovali fínsky – „Drill test“ podľa (Soukainen, 2001), ktorý bol použitý vo výcvikových podmienkach na súbore 54 hasičov vo Fínsku. Testovanie odhalilo pozitívne stránky testu, ale i stránky negatívne, ktoré nakoniec ovplyvnili rozhodnutie riešiteľského kolektívu skonštruovať nový test a zároveň ho štandardizovať.

Abstract

Authors deal in their article with of difficulty firemen 's rescue action into high buildings. Such they were analyzing the test battery in the conditions of contries of V-4. They were testing the Finish test – Drill test on casually chosen unit in Warszaw which was used in training conditions in the unit of 54 firemen of Finland. Testing revealed positive views of test but including to standardize it.

Úvod

Zásahová činnosť kladie na hasičov záchranárov mimoriadne vysoké nároky na komplexnú pripravenosť. Pod komplexnou pripravenosťou rozumieme nielen odbornú pripravenosť, ale i pripravenosť fyzickú, ktorú môžeme považovať za základný predpoklad úspešnej resp. efektívnej zášahovej činnosti.

Skúmaním štruktúry, stavu, rozvoja pohybovej činnosti, zákonitosti jej vzniku ako aj diagnostikou pohybovej výkonnosti sa zaoberá vedná disciplína športová antropomotorika. Pričom jej základom je štúdium pohybu človeka z pohľadu objektívnej reality a živej formy pohybovej hmoty (KASA, 2000).

Cieľom našej práce bolo posúdiť – zistiť aké diagnostické prostriedky – motorické testy používajú hasiči krajín Višegrádskej štvorky pri preverovaní pohybovej výkonnosti. Zároveň zistiť či fínsky „Drill test“ podľa Soukainen (1991), je aplikovateľný v podmienkach krajín V-4.

Problematika

Najčastejšie využívanou metódou športovej antropomotoriky sú motorické testy. Pričom medzi metódy športovej antropomotoriky podľa Jungera a Kasu (1996) zaradujeme:

¹ PaedDr., PhD., Technická univerzita vo Zvolene, Ústav telesnej výchovy a športu, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovenská republika, e-mail: polakov@vsld.tuzvo.sk

² Mgr., Szkoła Główna Służby pożarniczej, ul. Słowackiego 52/54, 01-629 Warszawa, Polsko, e-mail: wrona@sgsp.edu.pl

- všeobecné metódy (porovnanie, experiment, rozhovor a iné),
- doplňujúce metódy (techniky výskumu osobných dokumentov, sociometrické techniky),
- špeciálne metódy (odborné posudzovanie, meranie, ale predovšetkým testovanie).

Vlastnosti motorických testov

Testovaním v telesnej výchove a športe rozumieme podľa Havlíčka (1995), vedecky zdôvodnené skúšky, ktoré sa používajú na meranie určitých znakov jednotlivca. Testovanie v tomto prípade chápeme, ako spôsob na kvantitatívne vyjadrenie preverovaného znaku podľa presne stanových pravidiel merania. Výsledky testovania sú vyjadrované vo fyzikálnych veličinách (napr. m, s, a pod.), prípadne v jednotkách, ktoré nazývame mimofyzikálne (napr. početnosť správnych, chybné skóre a iné). Od ostatných skúšok, ktoré môžu byť uplatnené v praxi sa test vyznačuje štandardizáciou, t.j. takými vlastnosťami testu, akými sú podľa Staršieho a Görnera (1995) spoľahlivosť (reliabilita) testu – keď je test možné opakovať za tých istých podmienok na tom istom súbore pod vedením toho istého výskumníka a dosiahnuté výsledky sú podobné.

Objektivita testu – keď je opísaný jasne a zrozumiteľne, tak, že je ho možné realizovať len jediným nezameniteľným spôsobom.

Platnosť (valiabilita) testu – znamená zistenie, s akou platnosťou test meria skúmaný znak, jeho platnosť pre daný účel.

Hospodárnosť testu – má sa organizovať s čo najmenšími nárokmi na výskumníka a rovnako aj na členov výskumných súborov.

Prepočty výsledkov testovania

Je jasné, že výsledky v rôznych motorických testoch, hlavne, keď sú vyjadrené v rôznych jednotkách (čas, miera, počet), je len veľmi ťažké medzi sebou porovnávať. Preto existuje niekoľko možností, ako previesť výsledky namerané v rôznych jednotkách na spoločného menovateľa a získať tak odvodené výsledky. Väčšina používaných testov má stanovené normy vo vzťahu k veku, pohlaviu, hmotnosti, výške iné môžu mať vypočítané percentily. Normy nám dovoľujú bodovanie a následné porovnávanie. Umožňujú nám každého jednotlivca, respektíve skupinu v konkrétnom testovanom znaku hodnotiť ako priemernú, nadpriemernú respektíve podpriemernú. Percentily umožňujú zisťovanie podľa dosiahnutého výsledku v teste, koľko percent preverovaných určitej skupiny je v príslušnej disciplíne horších a koľko prípadne lepších. Priamo namerané testové výsledky nazývame hrubé skóre, ktoré je veľmi rôznorodé. Majú často malú informačnú hodnotu, nemôžeme ich z tohto dôvodu často ani porovnávať. Preto ich premieňame na výsledky odvodené, normované, ako už spomenuté percentily, z-body, T-body, C-body, steny, staniny, motorický kvocient a pod. Často sa prepočítavajú, ako sme už spomenuli výsledky na percentily. Percentily vyjadrujú, koľko percent zmeraných osôb podáva horší výsledok, ako práve hodnotený jedinec, 50 percentilov je priemer. Hodnota 75 percentilou udáva, že 75 % meraných podáva horší výkon a 25 % lepší než nameraný výsledok.

Výsledky sú prevedené na tzv. z-body, využívajúce porovnanie dosiahnutého výkonu s aritmetickým priemerom a smerodajnou odchýlkou celého súboru. Rozsahu stupnice z bodov je od -3 do +3.

Aritmetický priemer má hodnotu 0 bodov, hodnota smerodajnej odchýlky sa rovná 1 bodu. Výsledky sa môžu premeniť na T-body, výsledky sa potom pohybujú v intervale 0 – 100 a nepracuje sa so zápornými číslami. Priemer má hodnotu 50 bodov. Pre niektoré testy je

vhodnejšie menej citlivejšia stupnica tzv. C – bodov : $C = 5 + 2z$, rozpätie je obyčajne 1-9 C - bodov, preto sa hovorí aj o deviatakovej stupnici (stanine scale). Na základe odvodených testových výsledkov môžeme následne vypočítať súhrnné a diferenčné testové skóre z určitej testovej batérie. Táto nás následne informuje o vyrovnanosti prípadne nevyrovnanosti úrovne nameranej kvality.

Základné podmienky testovania

Pre praktické využitie testovania je dôležité uvažovať o ekonomike testovania. Tá hlavne vychádza z organizácie (čas a prostredie na meranie), priestorového usporiadania (miesto merania a jeho prispôsobenie - telocvičňa, ihrisko a pod.), priebehu merania v snahe dosiahnuť rovnaké podmienky pre všetkých. Mnohé testy je možné realizovať v tzv. kruhovom slede. Testovacie stanovišťa sú usporiadané podľa dopredu dohodnutého poradia. Testy vyžadujúce vysoký výdaj energie je potrebné zaradiť na koniec, prípadne až na druhý deň.

Mnohé merania si môžu zrealizovať testovaní sami, ale aj tak je najlepšie, aby na priebeh dohliadala skúsená osoba. Mnohé testy je možné realizovať v dvojiciach - jeden cvičí, druhý mu pomáha udržať zaujatú polohu a počíta počet pokusov. Dôležité si je uvedomiť, ako budeme probandov inštruovať o priebehu testovania, najlepšie sa osvedčujú praktické ukážky, alebo premietnutie videa. Merané osoby by mali vedieť, čo sa od nich vyžaduje, čo sa bude merať a z akého dôvodu sa merania realizujú. Vplyv na dosiahnuté namerané hodnoty môže mať aj spracovanie výsledkov. Ďalšími faktormi, ktoré môžu ovplyvniť výsledky testov môžu byť, teplota a vlhkosť prostredia, množstvo skonsumovaného pokrmu pred výkonom, kofeín, emočné stavy a pod.

Za každú cenu je potrebné minimalizovať nedostatky v testovaní, najdôležitejšie je poučiť tých ktorí nám budú pri testovaní pomáhať. Zamerať sa je potrebné hlavne na vysvetlenie odčítavania vzdialenosti, sledovania času, spôsob počítania realizovaných cyklov, dodržiavanie zadaných polôh a pod. Pomocníkov je potrebné poučiť o zaznamenávaní výsledkov.

Klasifikácia motorických testov

Motorické testy používané v telesnej výchove a športe rozdeľujeme rôznymi spôsobmi predovšetkým na: štandardné, neštandardné, individuálne, skupinové, jednorozmerné, viacrozmerné, diagnostické, prognostické, všeobecné a špeciálne.

Z praktického pohľadu ich delíme podľa účelu: testy pohybových schopností (beh, skok, hod, zhyb, drep a pod.), ktoré zisťujú úroveň všeobecnej pohybovej výkonnosti, testy pohybových zručností (napr. dribling, streľba, gymnastická zostava a pod.), ktoré zisťujú úroveň špeciálnej výkonnosti, testy pohybovej inteligencie (napr. zložité koordinačné pohyby a pod.).

Ďalšie delenie je na kondičné a koordinačné motorické testy. Medzi najčastejšie používané kondičné motorické testy zaraďujeme (skok do diaľky z miesta, sed-l'ah, zhyby a pod). Medzi koordinačné motorické testy patria (napr. hod na cieľ, výskok s obratom, beh k očíslovaným loptám a pod.). Motorické testy pohybových zručností sú špecifické, pre tú ktorú športovú disciplínu, napr. podanie vo volejbale, tenisové údery, streľba na bránku a pod. Dôležitou podmienkou je použiť správnu hodnotiacu normu pre tú populáciu, vek a pohlavie pre ktoré boli odvodené. Z tohto dôvodu je potrebné po určitom časovom úseku, tieto normy aktualizovať.

Veľmi dôležitou podmienkou na ktorú sa však často zabúda, pri používaní motorických testov je zabezpečenie vhodnej motivácie testovaných osôb. Je to faktor, ktorý

významnou mierou môže ovplyvniť výsledok jednotlivých výkonov. Jedným testom môžeme merať aj niekoľko pohybových schopností a na druhej strane niekoľkými môžeme merať tú istú. Aby sa odstránilo zbytočné prekryvanie testov, konštruujú sa batérie testov a to tak, aby sa postupne vylučovali prekrywajúce sa kritériá. Testové batérie sú zložené z jednotlivých testov, ktoré sú zostavené za určitým dopredu stanoveným cieľom použitia. Využívajú sa predovšetkým na hodnotenie: telesnej zdatnosti, motorickej výkonnosti, pohybových schopností, športových zručností, pohybového nadania, predpokladov pre športovú činnosť. V športe sú batérie testov konštruované osobitne pre každú športovú špecializáciu za účelom hodnotenia trénovanosti, prípadne predpokladov pre daný šport.

Rozlišujeme homogénne a heterogénne batérie testov. Batérie testov sú najčastejšie pomenované podľa svojho autora, podľa zamerania testu, prípadne miesta vzniku. Motorický test chápeme v zhode s Kasom (1995), ako štandardizovanú pohybovú skúšku na zistenie úrovne pohybových predpokladov človeka. Proces skúšania nazývame testovaním a získané číselné údaje výsledkami testu, alebo testovým skóre. Výsledkom motorického testu môžu byť rôzne pohybové výkony vyjadrené, (ako sme už spomínali v časti pri testoch) fyzikálnymi jednotkami, alebo fyziologickými charakteristikami (napr. pulz, spotreba kyslíka a pod.), alebo výsledky vyjadrené technickými jednotkami (napr. počet bodov, známky a pod.).

Obsahom motorických testov je určitá pohybová činnosť vymedzená pohybovou úlohou a konštantnými pravidlami. Pohybová úloha môže byť jednoduchá (napr. uchopenie predmetu), alebo zložitá (napr. vedenie lopty). Pri motorických testoch meriame buď priebeh, alebo častejšie výsledok. K tomuto sa dopracovávame použitím rôznych meracích prístrojov a pomôcok (napr. dynamometer, športtester a pod.). V niektorých motorických testoch zisťujeme reakciu organizmu na pohybovú záťaž (napr. Ruffierov test).

Previazanosť pojmov telesná zdatnosť, telesná výkonnosť s motorickým testovaním

Základné pojmy z oblasti testov a testovania nás postupne priviedli k pojmom telesná zdatnosť, telesná výkonnosť, pohybová výkonnosť a motorické testy. Treba zdôrazniť, že jednotlivým sledovaniam sa venovala a venuje patričná pozornosť. Táto pozornosť je samozrejme podmienená aktuálnymi vedomosťami, že prejavy pohybovej výkonnosti sú nevyhnutným predpokladom pre longitudiálne posudzovanie zdravia, telesnej zdatnosti, výkonnosti a pod.

K objasneniu podstaty pojmov zdatnosť a výkonnosť bolo doteraz vypracovaných množstvo cenných vedeckých prác. Aj keď sa názory jednotlivých autorov pri vysvetľovaní podstaty uvedených pojmov niekedy líšia, predsa z nich vyplýva jedno spoločné, a to, že podstatu zdatnosti a výkonnosti je potrebné hľadať v somatických, funkčných pohybových a psychických predpokladoch jednotlivca a najmä v schopnostiach uplatňovať tieto predpoklady v pohybovej činnosti. Z analýzy zdatnosti a výkonnosti vyplýva, že tieto javy vzájomne úzko súvisia. To však neznamená, že by sa mali stotožňovať. Zdatnosť chápeme, ako všeobecnú vlastnosť človeka, ktorú nemôžeme priamo merať. Priamo sa merajú, alebo posudzujú len výkony. Úroveň zdatnosti môžeme teda, len odhadovať na základe reakcií človeka na zaťaženie. Komplexné posudzovanie zdatnosti človeka predpokladá zisťovanie a hodnotenie morfológických, vegetatívnych, motorických a psychických predpokladov človeka. Preto je možné posudzovať zdatnosť na základe úrovne pohybovej výkonnosti. Pohybovú výkonnosť, ako ju prezentuje Kasa (1995), chápeme schopnosť podávať opakované výkony v určitej pohybovej činnosti. Následne v tejto sa integruje úroveň: pohybových schopností, zručností a návykov, úroveň zvládnutia pohybovej činnosti, ako aj psychická pripravenosť každého človeka.

Rozlišujeme všeobecnú a špeciálnu pohybovú výkonnosť. Za všeobecnú považujeme pripravenosť človeka podávať výkony vo všetkých pohybových činnostiach. Za špeciálnu

považujeme tú pohybovú činnosť, ktorá podmieňuje výkony v jednej špecifickej činnosti. Výkonnosť je výsledkom špecifickej adaptácie človeka na pohybovú záťaž a jeho motivácie.

Pohybovú výkonnosť posudzujeme podľa pohybových výkonov. Výkony môžeme vyhodnocovať vecne a štatisticky, čím určujeme úroveň výkonnosti jednotlivca, prípadne skupiny. Pohybovú výkonnosť môžeme následne posudzovať podľa reprezentatívnych prieskumov, ako ich uvádza Kasa (2000), Pávek, (1966), Šemetka, (1982) Moravec et.al (1987). Z výskumov vyplynulo, že sú rozdiely vo výkonoch medzi jednotlivcami, mužmi, ženami, určitými sociálnymi skupinami a pod. Tieto rozdiely spôsobujú predovšetkým rôzne somatické a funkčné predpoklady, akými sú napr. psycho-sociálne diferenciacie, rozličná úroveň trénovanosti a pod. Pohybová výkonnosť kolíše v priebehu života, roka, mesiaca, ale i dňa. Spôsobuje to rôzny biologický rytmus, ale najmä to či a do akej miery sa pravidelne venujeme pohybovým, prípadne športovým aktivitám.

Previazanosť telesnej zdatnosti, zdravia a testovania

Teraz sa pokúsime naznačiť ďalší nie zanedbateľný pohľad a to pohľad, ktorý poukazuje na vzťah zdatnosti a zdravia. Všeobecne by sme mohli povedať, že telesná zdatnosť je schopnosť človeka uspokojivo vykonávať telesnú prácu. S moderným spôsobom života sa však nároky na telesnú prácu znižujú, čo vedie k poklesu telesnej zdatnosti. To viedlo odborníkov k hľadaniu hranice optimálnej telesnej zdatnosti z hľadiska zdravia. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je zdravie nielen neexistenciou choroby, ale zahŕňa tiež kapacity na zaistenie každodenného života a zdroje pre jeho spokojný a plnohodnotný priebeh. Z tohto dôvodu sa začína čím ďalej tým viac presadzovať pojem - zdravotne orientovaná zdatnosť, ako spôsob zaistenia dobrého zdravia v tom najširšom zmysle slova. Za túto spôsobilosť nesú svoju zodpovednosť jednak geneticky podmienené vlastnosti a schopnosti, ktoré viac, alebo menej reagujú na zmeny pohybovej aktivity. Táto skutočnosť je dôležitá z toho pohľadu, že sa stáva, že i osoba, ktorá sa pravidelne zapája do pohybových, alebo športových aktivít, môže mať nízke hodnoty tých testov, ktoré sú geneticky viac podmienené (napr. rýchlosť reakcie, rovnováha a pod.). Napriek tomu však môže dosiahnuť dobrú telesnú zdatnosť ovplyvnenú predovšetkým realizáciou takých pohybových a športových aktivít, ktoré stavajú napr. na vytrvalosti, svalovej sile, ohybnosti a pod. Preto sa testy posudzujúce zdravotne orientovanú zdatnosť zameriavajú viac na schopnosti, ktoré môže človek pravidelnou pohybovou aktivitou, alebo športom ovplyvniť.

Príklady metodiky niektorých meraní

Somatická charakteristika.

Ohodnotenie telesnej hmotnosti: podľa francúzskeho antropológa Brocu, tak, ako to uvádza Hrčka (2000), index optimálnej telesnej hmotnosti udáva počet centimetrov nad 1 m telesnej výšky, pričom optimálna hmotnosť žien je asi o 10 % nižšia (tento index je dosť benevolentný). Preto odporúčame siahnúť po ohodnotení telesnej hmotnosti podľa Coopera (1990) výšku v centimetroch vydeliť číslom 2,54 cm (1 pale); získané číslo vynásobiť u mužov 4., u žien 3,5; od údaju odpočítame u mužov 128, u žien 108 výsledné číslo je uvedené v librách, aby sme dostali kilogramy, vynásobíme ho číslom 0,453 (prepočet libry).

Teda: muži = (výška: 2,54) x 4 – 128 x 0,453
ženy = (výška: 2,54) x 3,5 – 108 x 0,453

Príklad:

Vychádzame z predpokladu, že muž má výšku 185 cm. Výpočet bude prebiehať nasledovne ($185 : 2,54 = 73$ palcov, $73 \text{ palcov} \times 4 = 292$, $292 - 128 = 164$ libier, $164 \times 0,453 = 74$ kg).

Pre muža s priemerne vyvinutou kostrou pri výške 185 cm je ideálna telesná hmotnosť 74 kg. Ak ide o muža s hrubými kosťami (obvod dominantného zápästia je väčší ako 18 cm), ak ide o ženu (obvod dominantného zápästia je väčší ako 16,5 cm), tak k pôvodnému výsledku sa pripočíta ešte 10 % (v našom príklade by to bolo 7,4 kg).

Ohodnotenie telesnej hmotnosti podľa BMI (Quetelov vzorec), uvedeného podľa Labudovej (1998).

Telesnú výšku: ohodnotíme pásovou mierou v stoju pri stene, pričom päty sa dotýkajú steny. Telesná hmotnosť: zisťujeme na lekárskej váhe, resp. na kalibrovannej osobnej váhe a zaznamenáme údaje s presnosťou na 0,5 kg. Zo získaných údajov môžeme následne výpočtom získať hodnotu BMI (Body mass index - relatívna hmotnosť tela), keď hmotnosť uvedenú v kilogramoch delíme druhou mocninou hodnoty telesnej výšky v metroch:

$$BMI = \text{hmotnosť (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)}$$

Ohodnotenie výsledku:

Index menší ako 20 vyjadruje zníženie hodnoty hmotnosti (podváha).
Index 20 - 25 predstavuje normálne hodnoty,
25 - 30 predstavuje miernu obezitu,
30 - 40 predstavuje výraznú obezitu,
nad 40 predstavuje vysokú obezitu.

Príklad:

Osobe väziacej 70 kg, merajúcej 1,75 m vyrátame BMI nasledovne:

$$BMI = \frac{70}{(1,75)^2}$$

Jednou z možností hodnotenia BMI je postup podľa uvedeného nomogramu (schéma 1).

Priložené pravítko nás informuje, že napríklad pre výšku 179 cm a pre hmotnosť tela 67 kg je hodnota BMI 21.

Ruffierova skúška funkčnej zdatnosti obehového systému.

Popis:

Najskôr si zmeria testovaný srdcovú frekvenciu (SF) za jednu minútu v sediacej polohe pred testom - SF 1.

Následne zrealizuje v časovom horizonte 45 sekúnd 30 drepov (tempo je určované metronómom) a okamžite po ukončení si v stoju zmeria SF za minútu - SF 2.

Nakoniec si po jednej minúte strávenej v sediacej polohe zmeria SF a tak získa - SF 3.

Kritérium výkonu - index funkčnej zdatnosti sa stanovuje výpočtom podľa vzorca:

$$\text{Ruffierova skúška} = \frac{(SF1 + SF2 + SF3) - 200}{10}$$

Hodnotenie funkčnej zdatnosti podľa Ruffierovej skúšky u dospeljej populácie, podľa (Hrčku, 2000):

Stupeň funkčnej zdatnosti	Hodnoty vyrátaného indexu
výborná	0
dobrá	0 - 5
priemerná	5,1 – 10
slabá	10,1 – 15
nedostatočná	nad 15

Ďalšie podrobnejšie informácie o metodike meraní nájdete v publikáciách Cooper (1990); Hrčka (2000); Kasa (2000); Labudová et al. (1998) a mnohých ďalších.

Testovanie pohybovej výkonnosti hasičov, musí byť súčasťou procesu telesnej prípravy vzhľadom k tomu, že dáva veliteľovi hasičskej jednotky obraz – spätnú väzbu o vykonávaní procesu telesnej prípravy a zároveň pripravenosti do zásahu.

Metodika

V súvislosti s prípravou hasičov do zásahovej činnosti sme zisťovali vo všetkých krajinách Višegrádskej štvorky (V-4), akou testovou batériou, resp. akými motorickými testami sa preveruje pohybová výkonnosť profesionálnych hasičov.

Zistené skutočnosti :

- vo všetkých krajinách V-4 pre zisťovanie, overovanie pohybovej výkonnosti hasičov používajú motorické testy, ktoré merajú úroveň všeobecnej pohybovej výkonnosti (pohybové schopnosti – rýchlostné, silové, vytrvalostné),
- preverovanie – testovanie je jeden raz v roku,
- testovanie sa vykonáva v športovom výstroji.

Viacročným porovnaním práce resp. analyzovaním pracovného výkonu hasičov sme vytipovali test, ktorým by sme mohli objektívne diagnostikovať pripravenosť hasičov do zásahu. Vybrali sme v roku 2008 fínsky „Drill test“ podľa Soukainena et. al. (1992). Uvedeným testom sme otestovali náhodne vybraný súbor hasičov jednotiek vo Varšave.

Testovanie sa uskutočnilo v športovom areáli na škvárovej atletickej dráhe a a asfaltovom ihrisku SGSP. Hasiči boli testovaní vo výstroji, tak ako chodia do zásahu vrátane dýchacieho prístroja s nasadenou maskou. Hmotnosť výstroja vážil 25 kg.

Obsah testu pozostával z nasledovných činností:

1. časť

Chôdza s hadicami (časový limit - 4 min.). Úlohou hasiča bolo prejsť 100 m bez záťaže a následne 100 so záťažou. Záťaž predstavovala 2 zmotané hadice o hmotnosti 16,6 kg (dĺžky 25 m, priemer 76 mm.).

2. časť

Chôdza po schodoch (časový limit - 3,5 min.). Úlohou hasiča bolo vystúpiť do 20 výškových metrov, kde 1 poschodie predstavovalo 9 schodov, kde výška jedného schodu bola 18 – 22 cm.

3. časť

Údery kladivom do pneumatiky (časový limit - 2 min.) kladivo s násadou dĺžky 90 cm, hmotnosti 6 kg.

Úlohou hasiča bolo údermi kladiva premiestniť pneumatiku (103 cm – priemer, 25cm šírka, 47 kg) ležiacej na asfaltovej ploche na vzdialenosť 3m.

4. časť

Podliezanie a preliezanie prekážok (časový limit - 3min.) – dĺžka dráhy 8m, na dráhe sú umiestnené 3 prekážkové bránky (60cm – výška) – umiestnené v polovici dráhy v prvej a poslednej tretine. Úlohou hasiča bolo – prvú podliezť, druhú prekročiť, tretiu podliezť. Činnosť vykonáva tam a naspäť.

5. časť

Zmotávanie hadice (časový limit - 2 min.) Úlohou hasiča bolo zvinúť hadicu natiahnutú na zemi o dĺžke 25 m, priemeru 39 mm.

6. časť

Po skončení hasič sedí bez dýchacieho prístroja počas 5 minút. Všetky činnosti, až na 6. časť hasiči vykonávali v maske. Celkový časový limit pre zvládnutie všetkých činností 1 až 5 bol 14,5 min. (po každej disciplíne bola jedna minúta oddych a uvádzal sa hrubý čas a čistý čas. Čistý čas sa vypočítal po odpočítaní troch minút prestávky. Pri plnení činností jednotlivých disciplín vyplývala dôležitá skutočnosť, že v prípade skoršieho splnenia pred splnením stanoveného časového limitu musel hasič odpočívať na mieste a až po splnení časového limitu pokračoval v ďalšej časti.

Hasiči, ktorí nezvládli činnosti v limite 14,5 min. boli nevyhovujúci.

Výsledky

Výsledky testovania uvádzame v tabuľke 1. Otestovali sme 13 hasičov - študentov hasičskej jednotky SGSP, priemerný vek 23,23 roka, priemerná hmotnosť 81,38 kg, priemerná telesná výška probandov 179,92 cm.

Hasiči dosiahli priemerný celkový čas 13:49 min., maximálna priemerná pulzová frekvencia bola 158 úderov srdca za minútu, čo svedčí o skutočnosti, že intenzita pohybovej činnosti bola viac v aeróbnom pásme.

Všetci testovaní študenti boli preskúšaní motorickými testami platnými v Poľsku pre preverovanie všeobecnej pohybovej výkonnosti, mali platnú lekársku prehliadku a zároveň osvedčenie, že môžu pracovať s dýchacou technikou.

Po vyhodnotení výsledkov testovania súboru študentov sa vedúci riešiteľ stretol s koordinátormi projektu z jednotlivých krajín V-4, aby posúdili, či je vhodné aplikovať „Drill test“ vo V-4.

Argumenty proti aplikovaniu:

- nedá sa zabezpečiť rovnaké podmienky pri testovaní
 - pneumatika sa nedá objektivizovať a zároveň je na jej zakúpenie vysoký náklad,
 - 6 kg kladivo nie je vo výzbroji hasičov V-4,
 - dĺžka a priemer hadíc vo fínskom teste nezodpovedá hadiciam vo V-4,
 - charakteristika pohybu po schodoch nezodpovedá činnosti zásahu v budove,
 - v disciplíne = práca s kladivom a pneumatikou môže dôjsť pri úderoch kladivom do pneumatiky k úrazu (odraz kladiva od pneumatiky – do dolnej končatiny),
 - pri udieraní kladivom do pneumatiky, pneumatika „nadskakovala“ a preto sme nechali vyrobiť do nej kovový rám, ktorým sme ju zaťažili,
 - Drill test nemá stanovenú intenzitu pohybovej činnosti – intenzita je uvádzaná ako rutinné pracovné tempo (kde si pracovné tempo hasiči vysvetľujú po svojom).

Po vystúpení vedúceho riešiteľa na medzinárodnej konferencii „Požiarneho inžinierstva“ vo Varšave, kde sa odprezentovala problematika aplikácie fínskeho testu, sa rozvinula k problému široká diskusia. Preto sme sa rozhodli, že vytvoríme nový test, do ktorého budeme aplikovať disciplínu č. 3 z fínskeho testu.

Tabuľka 1: Výsledky merania hasičov z Varšavy (antropometrické ukazovatele – telesná výška, telesná hmotnosť, hodnoty tlaku vzduchu v dýchacom prístroji pred a po teste a maximálnej pulzovej frekvencie (TF max.)

P.č	Štát	Meno	Vek	Hmotnosť (kg)	Výška (cm)	Vzduch pred (bar)	Vzduch po (bar)	TF max.
1	PL	B.M	21	81	193	290	125	168
2	PL	O. T.	19	74	175	275	150	138
3	PL	A. M.	20	76	170	300	170	168
4	PL	K. M.	22	80	182	280	140	150
5	PL	K. R.	21	72	179	300	140	180
6	PL	W. B.	21	100	190	260	90	180
7	PL	R. D.	21	78	180	280	155	138
8	PL	K. A.	21	85	184	280	150	138
9	PL	C. M.	23	67	173	280	150	162
10	PL	S. D.	22	86	180	300	130	126
11	PL	W. M.	44	108	180	300	140	162
12	PL	O. P.	25	85	185	280	140	156
13	PL	M. S.	22	66	168	300	140	192
Ø			23,23	81,38	179,92	286,54	140	158,31

Legenda: vzduch pred (bar) – je tlak vzduchu v dýchacom prístroji pred zahájením testu
vzduch po (bar) – je tlak vzduchu v dýchacom prístroji po ukončení testu

Tabuľka 2: *Výsledky meraní hasičov z Varšavy (časov jednotlivých disciplín a celkového času)*

Štát	Meno	1. disciplína	2. disciplína (min.)		3. disciplína (min.)		4. disciplína (min.)		5. disciplína (min.)		Celkový čas (min.)	
		VC	M	VC	M	VC	M	VC	M	VC	Hrubý	Čistý
PL	B.M	1:56	5:09	4:13	8:12	4:03	10:22	3:10	13:50	2:32	13:50	10:50
PL	O. T.	2:23	5:15	3:52	8:04	3:49	10:21	3:17	13:57	2:24	13:57	10:57
PL	A. M.	1:58	5:03	4:05	8:04	4:01	10:11	3:07	13:40	2:31	13:40	10:40
PL	K. M.	1:57	5:16	4:19	8:19	4:03	10:25	3:06	13:55	2:30	13:55	10:55
PL	K. R.	2:09	5:05	3:56	8:35	4:30	10:17	2:42	13:50	2:27	13:50	10:50
PL	W. B.	2:10	4:54	3:44	9:00	5:06	10:17	01:17	13:56	1:21	13:56	10:56
PL	R. D.	2:08	5:00	3:59	8:10	4:10	10:22	3:12	13:55	2:34	13:55	10:55
PL	K. A.	2:00	5:04	4:04	7:55	3:51	10:12	3:17	13:40	2:32	13:40	10:40
PL	C. M.	2:05	5:05	4:00	8:39	4:34	9:59	2:20	13:45	2:14	13:45	10:45
PL	S. D.	2:00	5:01	4:01	7:58	3:57	10:19	3:21	13:40	2:39	13:40	10:40
PL	W. M.	2:20	5:16	3:56	7:52	3:36	10:23	3:31	13:33	2:50	13:33	10:33
PL	O. P.	2:03	4:56	3:53	7:58	4:02	10:12	3:14	13:47	2:25	13:47	10:47
PL	M. S.	2:24	4:56	3:32	10:50	6:54	12:00	2:10	14:14	3:46	14:14	11:14
ø		2:07	5:04	3:58	8:25	4:21	10:24	2:54	13:49	2:31	13:49	10:49

Záver

Zostrojenie špecifického motorického testu pre hasičov a následne jeho šandardizácia je veľmi aktuálna problematika hlavne z dôvodu, že v krajinách V – 4 nie je doteraz známy žiadny šandardizovaný test, ktorý by testoval špeciálnu pripravenosť hasičov do zásahovej činnosti.

Okrem iného platí všeobecne zásada, že testovanie je vtedy najefektívnejšie, keď sa vykonáva v podmienkach, v akých skutočne pohybová činnosť prebieha, resp. sa realizuje. Zároveň je potrebné požadovať, aby boli hasiči jednoznačne testovaní vo výstroji, v ktorom chodia, resp. realizujú zásahovú činnosť.

Literatúra

- [1] BENCE, L. 2001. Základy antropomotoriky. Banská Bystrica: FHV UMB, 2001
- [2] COOPER, K.H. 1990. Arobický program pre aktívne zdravie. Bratislava: Šport, 1990
- [3] HAVLÍČEK, I. 1995. Testovanie. In: Telesná výchova a šport - terminologický a výkladový slovník. 2 zväzok. Bratislava: F.R.G, 1995
- [4] HRČKA, J. 2000. Šport pre všetkých. Prešov: ManaCon, 2000
- [5] JUNGER, J. – KASA, J. 1996. Úvod do športovej kinantropológie. Prešov: UPJŠ, 1996
- [6] KASA, J. 2000. Športová antropomotorika. Bratislava: SVSTVaŠ, 2000
- [7] KASA, J. 1995. Antropomotorika. Bratislava: UK FTVŠ, 1995
- [8] KASA, J. 1995. Motorické testovanie. In: Telesná výchova a šport – terminologický a výkladový slovník. 2 zväzok. Bratislava: F.R.G
- [9] LABUDOVA, J. et al. 1998. Metodika testovania. In: Aktivity dní športu a rozvoj zdravia. Bratislava: Šport pre všetkých, č. 19. 1998
- [10] STARŠÍ, J. - GÖRNER, K. Vedeckovýskumná činnosť v telesnej výchove a športe. Banská Bystrica: FHV UMB, 1995